Rocznik XI. Lwów, 29. Lutego 1896. Nr. 4.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

O oczyszczaniu wódki

Napisał

J. Tuleja

chemik technolog

(Ciąg dalszy).

Jak widzimy zatem, granica zawartości fuzlów pod względem zdrowotnym leży zawsze po za zwyczajną zawartością tychże w spirytusach. Tak samo ma się rzecz z innymi składnikami szkodliwymi.

Wprawdzie mogą być i są różne gatunki spirytusu, zawierające znacznie więcej zanieczyszczeń jak wyżej określone gatunki, jednakże tego rodzaju spirytus wogóle nie uważa się nigdy za spirytus czysty i nie może być użyty do konsumcyi, lecz znajduje zastosowanie tylko do specyalnych celów przemysłowych. Każdy bo wiem spirytus, zawierający więcej aldehydów lub fuzlów i w ogóle zanieczyszczeń, jak spirytus określony powyżej jako czysty, jest sam przez się pod względem smaku i woni wprost odrażający i bardziej nieprzyjemny niż surówka, z której pochodzi i to nawet już wtedy, gdy zawartość zanieczyszczeń jest jeszcze mniejsza niż w pierwotnej surówce.

Pochodzi to ztąd, że nieprzyjemne zanieczyszczenia aldehydowe i fuzlowe są w surówkach w woni i smaku w znacznej części przykrywane różnymi przyjemnymi składnikami, które przy oczyszczaniu łatwiej się usuwają aniżeli powyższe zanieczyszczenia.

Przeważna ilość różnych surówek, cenionych bardzo jako specyalne wódki, wchodzi w kolizyę z wymaganiami hygienicznymi. Świeże takie surówki — jak np. żytniówka — zawierają zwykle różnych zanieczyszczeń, a między nimi aldehydowych i fuzlowych nie mniej, lecz owszem często więcej niż np. surówka kartoflana. Wprawdzie i owe specyalne surówki poddaje się zwykle pewnemu procesowi oczyszczania, zwanemu „starzeniem", o czem wkrótce obszerniej pomówimy, jednakże przy tym procesie usuwa się co najwyżej przeważną ilość aldehydów, zaś zawartość fuzlów pozostaje prawie nie zmieniona i pokrywa się tylko wonią składników aromat nadających, zwanych bukietem, jakoteż posmakiem właściwych składników przyjemnych. To jednakże nie przeszkadza temu, aby zawarte fuzle nie były szkodliwe.

Zatem w razie prawodawczego ustanowienia pewnej granicy zawartości fuzlów, musiałaby także przeważna ilość takich wódek specyalnych z konsumcyi być usuniętą. O tem jednakże nie może być mowy, gdyż konsumenci w takich wódkach bardzo gustują.

Najlepszy przykład pod tym względem przedstawia następujący fakt, który się zdarzył niedawno w Szwajcaryi. Z chwilą zaprowadzenia tamże monopolu wódczanego (w r. 1886) postanowił zarząd monopolowy usunąć z konsumcyi zupełnie surówkę kartoflaną i z początku starał się ściśle przeprowadzić to zadanie. Jednakże wkrótce ludność niektórych kantonów, przyzwyczajona od dawien dawna do surówki kartoflanej, podniosła tak głośne i liczne żale za nią, że zarząd widział się zmuszonym do ustępstwa bodaj częściowego. Wtedy to ustanowił on wyżej wspomnianą granicę tolerancyjną fuzlów i wydaje do konsumcyi obok spirytusu także surówkę kartoflaną, nie zawierającą jednakże więcej, jak $1\frac{1}{2}$‰ fuzlów. W tym celu badają surówkę dokładnie na zawartość fuzlów; jeżeli ta ostatnia nie przekracza dozwolonej granicy, co rozumie się samo przez się rzadko się trafia, wtedy może przejść wprost do konsumcyi, — zaś w przeciwnym razie mie-

sza się ją z czystym spirytusem w takim stosunku, aby zawartość sprowadzić poniżej $1^1/_2 \%_0$.

Ustępstwo to, które z innych stron ściągnęło na zarząd monopolowy niepochlebny zarzut niedostatecznego oczyszczania spirytusu i dostarczania *„bundes fuzlu“*, uznał związek szwajcarski za konieczne, gdyż w przeciwnym razie doczekałby się faktu, że wyrabianoby osobno fuzle — lub w razie zakazu wyrobu — sprowadzano je potajemnie w celu dodawania ich do spirytusu.

Jedynie racyonalnym sposobem wyjścia z tego rodzaju trudności jak powyższa, byłoby uwalnianie takich wódek od fuzlów, z pozostawieniem jednakże właściwych składników aromatu i posmaku. Tym sposobem możnaby nawet otrzymać specyalne wódki, lepsze niż dzisiejsze, gdyż jak stwierdzono, to właściwie tylko składniki bukietu i posmaku stanowią podstawę wartości takich wódek, zaś fuzle są pod wszelkimi względami składnikiem ujemnym Jednakże takich sposobów oczyszczania nie znamy. Przy użyciu sposobów, używanych obecnie do oczyszczania od fuzlów, zawsze wraz z fuzlami muszą być usunięte owe składniki bukietu i posmaku. Jest to zatem kwestya otwarta, czekająca na rozwiązanie.

III. Ogólny pogląd na różne sposoby oczyszczania wódki.

Uwolnienie surówki wódczanej od zanieczyszczeń musi się opierać w zasadzie — rozumie się samo przez się — tylko na własnościach fizycznych lub chemicznych, odróżniających je od alkoholu. Najważniejszą z takich własności fizycznych jest różnica punktów wrzenia poszczególnych składników surówki; na mocy bowiem tej różnicy jest możliwem rozdzielenie poszczególnych składników sposobem ogólnie używanym do rozdzielania mieszanin ciał płynnych — mianowicie za pomocą destylacyi cząsteczkowej, czyli frakcyonowania.

Destylacya cząsteczkowa w zasadzie nie różni się wcale od zwykłej destylacyi, tej n. p., jakiej się używa dla odpędzenia surówki z zacieru odfermentowanego. Ten ostatni przedstawia bowiem również mieszaninę płynów, zawierającą co prawda obfitą przymieszkę ciał stałych, nie odgrywających jednakże w procesie destylacyi zasadniczej roli — z której to mieszaniny odpędza się surówkę jako składnik lotniejszy, niżej wrzący. Innemi słowy rozdziela się tu zacier odfermentowany z gruba tylko na dwie frakcye, mianowicie na surówkę i na wywar czyli brahę.

Frakcyonowanie można określić jako szereg wielokrotnie powtarzanych destylacyi zwyczajnych, przeprowadzanych oddzielnie jedna po drugiej, lub też przy pomocy kolon rektyfikacyjnych razem jednym ciągiem, w celu dokładnego rozdzielenia wszystkich poszczególnych składników płynu, względnie w celu wydzielenia z tegoż pewnych składników — jak n. p. w naszym wypadku alkoholu, — w stanie zupełnie czystym.

Ponieważ przy przemysłowem oczyszczaniu surówki nie rozchodzi się wcale o rozdzielenie owego bardzo długiego szeregu składników tejże, lecz tylko o wydzielenie czystego alkoholu, przeto może się wydawać proces frakcyonowania dość prostym. I takim byłby on, gdyby destylacya wogóle stosowała się ściśle tylko do prawa różnicy punktów wrzenia. W rzeczywistości tak jednak nie jest. Już jeżeli rozpatrzymy surówkę jako frakcyę destylacyi, to musi zwrócić naszą uwagę taka anomalia, że w tej frakcyi znajdują się składniki nawet przeszło 2 razy wyżej wrzące niż woda, której przecież w wywarze pozostaje bardzo wielka ilość. Tłumaczy się to zwyczajnie porywaniem i przenoszeniem cząstek wyżej wrzących a nawet i stałych, nielotnych przez pary składników niżej wrzących. Po części jest to słuszne, zwłaszcza w wypadku prostego odpędzania surówki, gdyż istotnie niektóre składniki (głównie fuzlowe), pierwotnie w płynie alkoholowym rozpuszczone, po odpędzeniu głównej ilości tegoż wydzielają się jako oleje w wodzie nierozpuszczalne i z tego względu podlegają wtedy prawom destylacyi płynów niemieszających się t. j.

przedewszystkiem wspomnianemu wyżej przenoszeniu.

Jednakże doświadczenia praktyki destylacyjnej, a później i badania naukowe wykazały i udowodniły, że sam proces destylacyi — a zatem i rektyfikacyi w ogólności — zależy nietylko od różnic punktów wrzenia, lecz także od wielu innych wawarunków i własności fizycznych jako też chemicznych poszczególnych składników płynu. Rzecz to nadto ważna i obszerna, aby ją można było zbyć w tem miejscu ogólnikowo, zwłaszcza, że mając ścisły związek tu z gorzelnictwem, będzie — jak sądzę — bardzo interesować wszystkich czytelników „Gorzelnika". Dlatego teorya destylacyi i frakcyonowania będzie osobno przedmiotem dalszega ciągu. Tu wystarczy nadmienić, że mogą być takie mieszaniny płynne, z których procesem destylacyi i rektyfikacyi dadzą się wydzielić składniki wyżej wrzące przed składnikami niżej wrzącymi, — co jest przecież dyametralnie przeciwne głównej zasadzie frakcyonowania. (C. d. n.)

Spirytusowa lampa żarowa.

(Przedruk z Czasopisma techn.).

Przemysł gorzelniczy rozwinął się w ostatnich kilkunastu latach we wszystkich krajach bardzo znacznie, a już najwięcej w Niemczech. Wzmożenie się produkcyi przypisać należy, oprócz wydoskonaleniu techniki gorzelniczej, która uczy, jak dziś można otrzymywać o $^1/_4$ prawie więcej alkoholu z tego samego, co dawniej materyału, gównie rozwojowi umiejętnego rolnictwa na kontynencie, które wskutek zamorskiej konkurencyi, zmuszone jest przemyśliwać nad tem, jakby wyciągnąć z ziemi jak największy plon.

W niektórych okolicach niepodobna dziś wyobrazić sobie rentownej gospodarki bez oparcia jej o którąś z gałęzi przemysłu rolniczego. To też cukrownie, krochmalnie, mniejsze browary, a przedewszystkiem gorzelnie i fabryki drożdży prasowanych są dziś w odnośnych okolicach ratunkiem gospodarzy.

Rok rocznie przybywają gorzelnie, corocznie wzmaga się, ze względu na gospodarstwo rolne, potrzeba przeróbki większej ilości kartofli i zboża, a tem samem potrzeba produkcyi spirytusu, konsumcya zaś, pomimo przyrostu ludności, nie postępuje w tym samym stosunku, co potrzeba produkcyi i rzeczywista produkcya. Na domiar złego zmniejszył się eksport spirytusu z Niemiec, Rosyi i Austryi do innych, tak europejskich, jak i pozaeuropejskich krajów, wskutek czego przemysł gorzelniczy, a względnie oparte o niego rolnictwo znajduje się w dość krytycznem położeniu.

Zaczęto przemyśliwać nad wynalezieniem nowych źródeł zbytu spirytusu i zwrócono się wobec tego, że na powiększenie się konsumcyi spirytusu jako napoju wpłynąć nie można, oczywiście do przemysłu. Jednakże i ten nie okazał się, jak dotychczas, odpowiednim konsumentem tak wielkich mas spirytusu. Zło, wynikłe z nadprodukcyi, pozostało nadal i nie przestaje trapić właścicieli gorzelń, a zwłaszcza przy każdej zniżce ceny spirytusu w notowaniach giełdy towarowej. W zeszłym roku dopiero zabłysł mały promyk nadziei lepszej przyszłości dla tego przemysłu, a to w lampie, w której świetliwem jest spirytus i rozżarzona siatka Auera.

Znamy dotychczas dwie odmienne co do konstrukcyi lampy takie, z których jedna niejakiego R i c k s a, przedstawiona była w zeszłym roku w Berlinie na zjeździe Tow. fabrykantów spirytusu i wprawiła zgromadzonych w zachwyt nietylko pięknem swem światłem, lecz więcej może nadzieją, że cena spirytusu „p o d s k o c z y". Konstrukcyi lampy tej nie znamy i niewiadomo nam, aby ona weszła w powszechne użycie.

Druga konstrukcya lampy spirytusowej, której rozpowszechnieniem zajęło się niemieckie Towarzystwo „*Neue Gasglühlicht - Actien Gesellschaft*", jest nam znaną. Lampy te zaczynają, w Niemczech zwłaszcza, wchodzić w użycie i jest wielce prawdopodobnem, że będą skutecznie współzawodniczyć z lampami naftowemi.

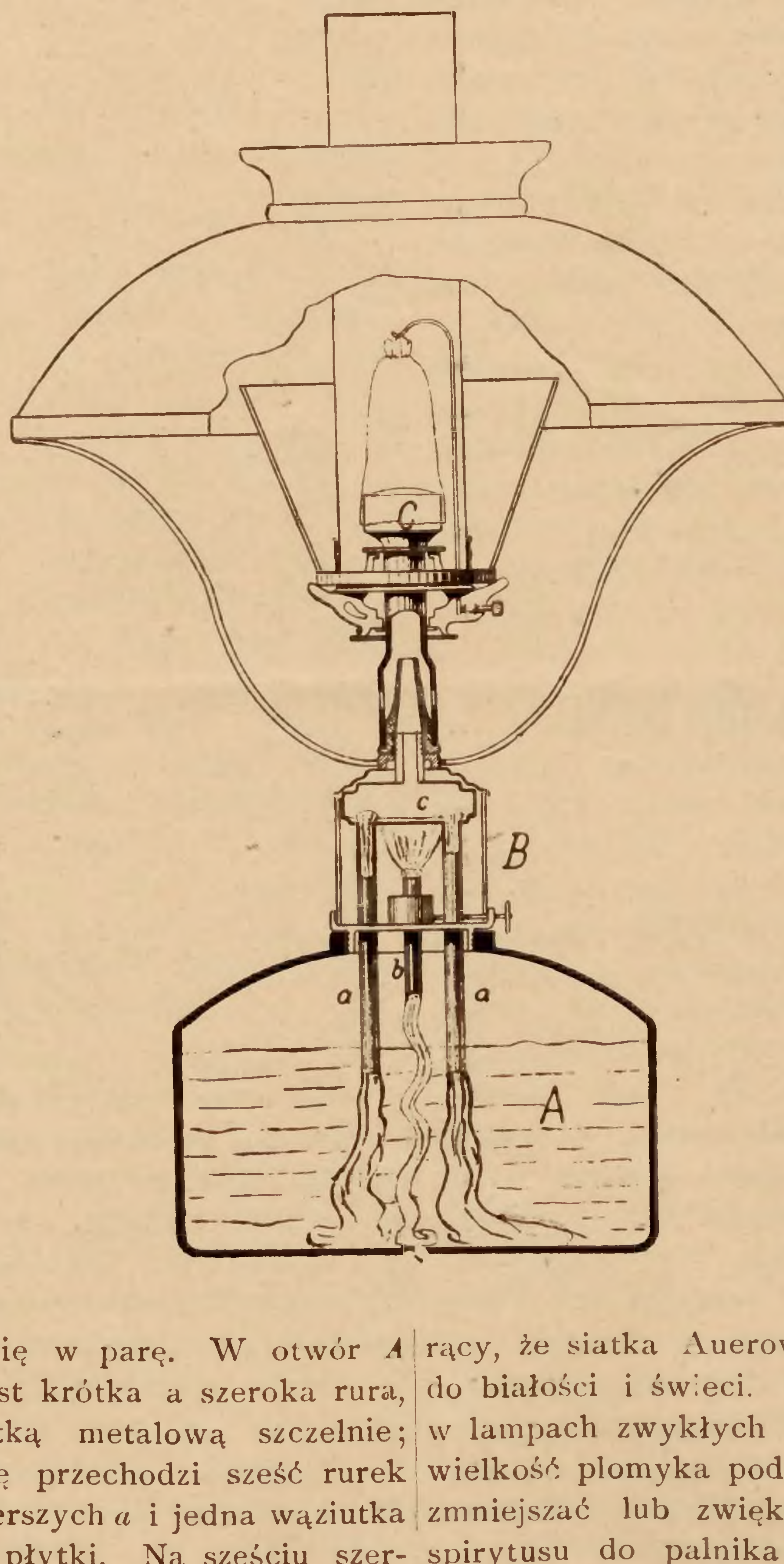
*

Lampę żarową z palnikiem spirytusowym przedstawiłem na zebraniu tygodniowem Tow. politechnicznego. Dostarczyła mi ją firma p. L. Distlera, zajmująca się rozpowszechnianiem tego wynalazku w Galicyi.

Poniżej umieszczony rysunek przedstawia nam lampę taką w przekroju. W lampie tej niema właściwie ani jednego szczegółu nowego, jest ona tylko dość szczęśliwem zestawieniem już dawniej znanych urządzeń.

Składa się lampa ta z 3-ch części, pełniących funkcye odrębne.

A jest to zbiornik na spirytus; może on być wykonanym z rozmaitych materyałów najodpowiedniejszym będzie materyał przewodzący źle ciepło, jak porcelana itp. Część *B*, najgłówniejsza właśnie w spirytusowej lampie żarowej, jest tą częścią, w której spirytus zamienia się w parę. W otwór *A* wśrubowaną jest krótka a szeroka rura, zamknięta płytką metalową szczelnie; przez tę płytkę przechodzi sześć rurek mosiężnych, szerszych *a* i jedna wąziutka *b* przez środek płytki. Na sześciu szerszych rurkach spoczywa mały zbiorniczek miedziany, a raczej płaska retortka *c*, która komunikuje z głównym zbiornikiem *A* za pomocą knotów, przeciągniętych przez owych sześć rurek. Z pośrodka górnego dna retortki *c* wystaje nagwintowana rurka, a na niej osadzony jest zwykły palnik Bunsena.



Na tym palniku spoczywa teraz część trzecia *C*, zupełnie tak samo urządzona, jak w Auerowskich gazowych lampach żarowych, a której, jako powszechnie znanej, nie będę opisywał.

Działanie lampy tej jest następujące:

Do zbiornika *A* wlewa się spirytus o sile co najmniej 88 do 90° Tr. Spirytus ten przedostaje się wskutek włoskowatości do retortki *c*. Tę retortkę ogrzewa się małym płomykiem spirytusowym ze środkowej rureczki *b*. Spirytus w retortce *c* zamienia się w parę i dostaje się w tej postaci do palnika bunsenowskiego, tam miesza się z powietrzem, a zapalony daje płomień tak gorący, że siatka Auerowska rozżarza się do białości i świeci. Śrubką taką, jak w lampach zwykłych można regulować wielkość płomyka pod *c*, a tem samem zmniejszać lub zwiększać dopływ par spirytusu do palnika i zmniejszać lub zwiększać siłę światła.

Co do zużycia spirytusu w tej lampie podają, iż spala się go na godzinę za

2 fenigi, przyczem siła światła ma wynosić około 60 świec norm. (*Ztschr. f. Sp. Jnd. rok 1895. Nr. 20*).

Z lampą, okazywaną na zebraniu tygodniowem Towarzystwa politechnicznego, robiłem próby i okazało się co następuje:

Lampa daje światło o sile 40—50 świec ($^1/_6$), zaś spala się na godzinę 100 *cc* spirytusu (denaturowanego) o 90° Tr.

Na świecę i godzinę zużywa lampa ta zatem $\frac{100 \times 0{\cdot}90}{45} = 2$ *cc* spirytusu o 100° Tr.

Nafty zużywa się w naszych zwykłych lampach na świecę i godzinę 5 *gr*.

Biorąc w rachubę pozalwowską cenę spirytusu denaturowanego, która wynosi 20 ct. za 1.000 *cc* á 100° Tr., wyniesie koszt światła spirytusowego o sile jednej świecy $\frac{20}{1000} \times 2 = 0{,}04$ ct.

Kilogram nafty kosztuje 24 ct., przeto koszt światła naftowego o sile jednej świecy wyniesie na $\frac{24}{1000} \times 5 = 0.12$ ct. Oszczędność jak widzimy, jest znaczna, wynosi bowiem 66%. We Lwowie rzecz ta przedstawi się trochę mniej korzystnie, tu bowiem wskutek miejskiej opłaty akcyzowej cena denaturowanego spirytusu jest większą, mianowicie 45 ct. za litr. Przy takiej cenie wyniesie koszt światła spirytusowego o sile jednej świecy $\frac{45}{1000} \times 2 = 0{\cdot}09$ ct. na godzinę Jak widzimy, jest i przy tak wygórowanej cenie znaczna oszczędność.

Nie ulega wątpliwości, że lampy spirytusowe mają przyszłość; jak już bowiem z pobieżnego ocenienia lamp tych co do zużycia spirytusu widzimy, mogą one konkurować skutecznie nawet z tak taniem świetliwem, jak nafta. Przy zwiększeniu się popytu na denaturowany spirytus, będzie tenże niewątpliwie mógł być bardzo tanio sprzedawanym, tak, że cena litra spirytusu takiego będzie wynosić około 16 ct.

Tak jak dziś jeszcze lampa ta wygląda nie można uważać jej konstrukcyi za doskonałą. Pominąwszy bowiem tę niedogodność, że po zapaleniu płomyka pod *c* potrzeba czekać jeszcze około pół minuty, zanim się tyle pary w *c* wytworzy, aby ją można z góry zapalić, posiada lampa tę ważną niedogodność, że w silnjejszym przeciągu powietrza, oziębia się chwilowo górna część retortki, pary się w niej na chwilkę częściowo skraplają i płomień główny, w którym się siatka żarzy, przygasa. Woni główny płomień nie wydziela wcale, gdyż pary spirytusowe wraz z parami zasad pirydynowych, któremi spirytus denaturowano, mięszają się w palniku bunsenowskim bardzo dokładnie z powietrzem i zupełnie się spalają. Również i dolny płomyk, pomimo, że spalenie nie może tu być tak dokładne, nie wydziela prawie wcale woni; dopiero przy powolnem skręcaniu knota ma miejsce niedokładne spalenie i wstrętna woń zasad pirydynowych rozchodzi się po pokoju.

Są to jednak wady, które dadzą się usunąć, przez co konstrukcya stanie się doskonalszą.

Najwięcej pocieszającem dla fabrykantów spirytusu niech będzie to, że zasada lamp tych jest zdrową; wydoskonalenia nie długo dadzą na siebie czekać, a wtedy nastąpić musi, z takiem upragnieniem oczekiwane, bo dawno niebywałe, znaczne „podskoczenie" cen spirytusu. *Wiktor Syniewski.*

Fermentacya
prowadzona przez 96 godzin.

P. *E. Koch*, kierownik gorzelni w Dewsbergu na Pomorzu podał w pismie niemieckiem „Der Branntweinbrenner" (Nr. 31 1896) wyniki swoich doświadczeń z 96 godzinną fermentacyą. Pisaliśmy już w sprawie tej w „Gorzelniku" i wyczekiwaliśmy rezultatów z doświadczeń praktyki. Nie od rzeczy przeto będzie, jeżeli powtórzymy to co podaje p. E. Koch. Oto co pisze:

W roku 1893 powierzono mi kierownictwo tutejszej gorzelni spółkowej, nowo

urządzonej. W pierwszych dniach kampanii miałem złe odfermentowanie, tak, że zdecydowałem się podać o pozwolenie przedłużenia czasu fermentacyi o 24 godzin. Podanie mo.e zostało przez pana ministra przychylnie załatwione w czerwcu roku zeszłego. Gdy jednak w miesiącu tym kończyłem ruch gorzelni, nie mogłem już robić doświadczeń. Zacząłem je robić dopiero na początku bieżącej kampanii, deklarując odrazu 96 godzinną fermentacyę. Fermentacyę taką prowadzę do dzisiaj. Gorzelnia tutejsza jest urządzona na 6 zacierów po 3100 klgr. kartofli dziennie; tego roku z powodu lichego sprzętu kartofli zacieram tylko 5 razy po 3100 klgr. kartofli, wskutek czego ilość kadzi zupełnie mi wystarcza,

Urządzenie gorzelni, dostarczone przez renomowaną firmę, składa się z kadzi zacierowej, kadzi chłodzącej, odłupiniacza, Bohma rozcieracza słodu (zamiast walców), aparatu do zacierania zacierku drożdżowego, maszynowych chłodników do kadzi fermentacyjnych i do drożdżarek, Henzego, i t. d. — Nad parnikiem Henzego ustawiona jest na wadze duża skrzynia, w któroj odważa się kartofle na każdy zacier.

Początkowo robiłem wiele prób w rozmaitych kierunkach, aż w końcu wybrałem następującą metodę zacierania jako najodpowiedniejszą. Z parnika wyciskam kartofle do kadzi zacierowej, biorę na początek $^1/_4$ część słodu, $^2/_4$ w drugiej połowie, a resztę dodaję na ostatku. Utrzymuję przytem temperaturę 45—48° R. a przy końcu podnoszę najwyżej do 50° R. Zacier scukrza się przez pół godziny, poczem pompuje go się przez odłupiniacz do drugiej kadzi (chłodzącej). Przepompowanie trwa pół godziny. Przy temperaturze 23—24° R. dodaje się drożdże do zacieru w kadzi chłodzącej i po mniej więcej 15 minutach przy temp. $14^1/_2$° R. przepompowuje się zacier do kadzi fermentacyjnej. Zacier okazuje tu 22—24° sach.

Kadkarnia moja jest zimna, tak, że kadź zarabia dopiero po 4 godzinach. Około 6. godziny następnego dna wstawia się wężownice chłodzące i wprawia je się w ruch. Niedopuszczam wyższego ogrzania się kadzi jak do 22° R., a główna fermentacya kończy się około godziny 10. wieczorem. Trzeciego dnia jest zacier w dość żywym fermencie końcowym, a czwartego dnia rano kadź zupełnie opada i pozostaje tak przez cały dzień, przyczem tylko tu i owdzie ukazują się bańki kwasu węglowego na ciemnej powierzchni zacieru.

Stosownie do jakości kartofli zacieramy 18 do 19 klgr. skrobii (wliczając w to słód) na hektolitr zacieru. Zawartość skrobii w kartoflach waha się między 14 a 20%, tak, że zaledwie 18% można przyjąć jako średnią zawartość skrobii.

Co do odrabiania kadzi przekonałem się, że przez przedłużenie czasu trwania fermentacyi zawsze się cośkolwiek zyskuje.

Przy równocześnie i ściśle przeprowadzanych próbach co do odrobienia kadzi w czwartym i piątym dniu okazywał cukromierz:

	w 4. dniu	w 5. dniu
przy złem odrabianiu	3,5° sach.	2,0° sach.
„ średnim „	2,0° „	1,5° „
„ lepszem „	1,0° „	0,6° „
„ dobrem „	0,8° „	0,4° „

Z powyższego widzimy, że przy czterodniowej fermentacyi odrobienie jest o 0·4 do 1·5° sach. lepsze jak przy fermentacyi trzydniowej. To też spodziewam się, że tego roku będą lepsze przeciętne wydatki jak w latach poprzednich. Ilość kwasu w zacierze jest normalna; w słodkim zacierze bywa 0·6°; w czwartym dniu okazuje zacier 0·8° kwasu, w piątym 0·9°.

Z powyższego sprawozdania wynika, że przez przedłużenie fermentacyi o 24 godzin można osiągnąć lepsze odfermentowanie lecz pod pewnymi warunkami, a mianowicie:

Zaciery muszą być skoncentrowane, t. j. zawierać od 22 do 24% cukru, aparaty do tak gęstych zacierów muszą być odpowiednie, w czasie fermentacyi musi być prowadzone regulowanie temperatury zacieru przez mechaniczne chłodzenie, aby temperatura nie podniosła się ponad 22° R.

W naszych warunkach, które nie wymagają tak gęstego zacierania, jak to się praktykuje w Niemczech, nie odniesionoby,

zdaje się, żadnych korzyści przez przedłużenie czasu trwania fermentacyi, a to choćciażby dlatego już, że rzadsze zaciery więcej są skłonne do zakwaszenia.

K. Hordyński

Korespondencye.

Ślepowola (Król. Polskie)
w lutym 1896.

Szanowny Redaktorze!

Korzystam z łamów naszego polskiego „Gorzelnika" i pozwalam sobie też zabrać głos w ważnej kwestyi techniki gorzelniczej, aby poruszyć ponownie sprawę czysto zacierowych drożdży i oszczędności słodu.

Gorzelnia tutejsza jest dopiero pierwszą kampanię czynna, gdyż odbudowaną została w roku zeszłym t. j. 1895, pod kierownictwem moim. Całe urządzenie maszynowe, kocioł parowy, parnik i t. d. wstawił P. Reymond z Konicza (gub. Kaliskiej) aparat zaś odpędowy systemu „Savalla", wstawił kotlarz z Kalisza p. Kruszyński. Od początku kampanii, aż do tej pory, całe urządzenie maszynowe, jak również i aparat, działają zupełnie dobrze, aparat daje spirytus czysty, smaczny i mocny (94—95,5° Tr.) i jak właściciel gorzelni, tak i ja, zupełnie jesteśmy z takowego zadowoleni.

Są koledzy, którzy oponują przeciwko drożdżom czysto zacierowym, na tej zasadzie, że skłonne są do zepsucia się; jednakże ja jestem zupełnie innego zdania, gdyż rozpocząłem kampanię 23. listopada r. z. a 27. t. m. rozpocząłem fabrykacyą drożdży czysto zacierowych i przez cały ten przeciąg czasu miałem i mam odfermentowanie prawie jednakowe, bo między 0,8 - 0,5° Ball. Słodu biorę do głównych zacierów 2,9% gdyż uważam to dostateczne przy parniku „Henzego". Dodać także muszę, że przez cały ten czas nie zasilałem pomienianych drożdży drożdżami prasowanemi, ani też nie zmieniałem drożdży. Wydatki o tyle wahają się, o ile kartofle są mniej, lub więcej procentowe, gdyż każdemu z kolegów wiadomo, że nawet kartofle z jednego pola, nie są jednej i tej samej procentowości, a cóż dopiero kiedy kartofle dostarczają do gorzelni raz z tego a drugi raz z owego pola?

W „Gorzelniku" z dnia 15. Stycznia b. r. podał p. Michalski, że wydatki u niego wcale się nie wahają. Nie umiem sobie tego zjawiska wytłumaczyć, nie mogę bowiem przypuscić, aby kartofle w całym majątku międzyrzeckimi, który jest duży, zawierały jeden i ten sam procent skrobii*).

Co do oszczędności słodu, nie próbowałem wprawdzie brać 2%. lecz jeżeli p. Starorypiński rozsyła reklamy, to musi mieć ku temu pewne dane, gdyż brakiem doświadczenia, nie zechciał by się kompromitować publicznie. O ile uważam musi p. M. mało znać obywateli w tutejszej np. okolicy, bo w obecnych czasach i u nas obywatele znają się na gorzelnictwie i nie pozwoliliby się p. S. w podobny sposób dawać wyzyskiwać. Więc jeżeli p. S. podjął się prowadzić gorzelnię przy użyciu 2% słodu, to musiał osiągnąć należyty rezultat.

Rachunek, jaki przedstawił p. M. w numerze wyżej wymienionym, nie udowadnia nam niczego, bo słód użyty do zacieru może nam co prawda podnieść nieco wydatek, lecz z samego słodu jest niemożebne otrzymać 20%, gdy go zaś użyjemy na drożdże, stanowczo nam się wydatek nie podwyższy. Przypuszczam też, że odfermentowanie jest zwykle 1° Ball., dlaczegóż przy użyciu 2% słodu (jak przedstawia rachunek p. M.) mamy osiągnąć odfermentowanie na 1,4°, kiedy może być 0,6° Ball. przy racyonalnym prowadzeniu drożdży czysto zacierowych.

St. Cielecki.

---

*) Pozwoli Szan. p. Korespondent, że zanim p. Michalski na korespondencyę odpowie my tu wytłumaczymy, co jest do wytłumaczenia. P. M. oblicza wydatki racyonalnie z ilości skrobii, i jeżeli mówi o „niewahaniu się wydatków" rozumie wydatek spirytusu z przerobionej skrobii Może zatem w jednym dniu przejść przez aparat mierniczy o kilkaset stopni mniej spirytusu jak w inny dzień, a pomimo to wydatek jest stały. To zmniejszenie jest skutkiem mniejszej ilości skrobii w kartoflach. *Redakcya.*

Kobylinka (Tulska gubernia)
w Lutym 1896.

P. Lehrer w Tuczempach podniósł w Nrach 17. i 18. „Gorzelnika“ z r. 1895 kwestyę budowy i naprawy cementowych kadzi fermentacyjnych. Pozwolę sobie dorzucić kilka uwag w tej sprawie, może one się panu L. przydadzą.

Kierując w zeszłym roku robotami w nowo budującej się gorzelni, urządzonej na 3 zaciery (w Porytem w miejsce spalonej), urządziłem w izbie fermentacyjnej, w ziemi pomiędzy kadziami fermentacyjnemi kadź rezerwową do spuszczania odfermentowanego zacieru Z owej rezerwowej kadzi ssała pompa zacier do aparatu odpędowego. Gdy, jak wspomniałem, gorzelnia była trzyzacierowa, przeto ów rezerwoar był zajęty codziennie przez 14 godzin. Gorzelnia była czynną przez osiem miesięcy ; pomimo to po ukończonej kampanii nie zauważyłem najmniejszego zarysowania się kadzi. Nawet cementowa powłoka, czyli do szkła podobna glazura nie zmieniła się.

Powyższy rezerwoar wykonano jak następuje: Użyto cegły nowej, gładkiej, prostej i jak najmocniej wypalonej, mocząc takową przez kilka godzin przed użyciem w wodzie. Cegłę tę brano wprost z wody do roboty. Piasek do cementu użyto biały, szorstki, średnio gruby; piasek ten przesiewano, myto, suszono i mięszano w stanie suchym z cementem. Przed użyciem dolewano do mięszaniny tej wody mięszając bezustannie, aby piasek na dnie nie osiadał, bo to rzecz ważna. Do murowania użyto [illegible] cz. cementu i 3 cz. piasku (stosunek ten zależy od dobroci cementu). Po 24 godz nach wytynkowano ściany rezerwoaru cementem, zmięszanym na pół z piaskiem i wygładzono z grubsza. Jak tylko rzeczony tynk nieco zakrzepł, gładzono go drewnianemi zacierkami, a w miarę potrzeby następnie też żelaznemi, wytwarzając wspomnianą glazurę na powierzchni za pomocą czystego cementu. Gdy stwardniała (za jakie dwa dni) polewano ściany 3 razy dziennie wodą, skrapiając je za pomocą ogrodniczej koneweczki, aby się cement dobrze z cegłą związał, skamieniał i nabrał swego właściwego koloru, co następuje za jakie 10 dni.

Jeszcze lepiej można cel ten osiągnąć, jeżeli się do kadzi takiej wsypie trociny, udepce je i poleje wodą. Utrzyma się wtedy przez czas twardnienia cementu równomierną wilgoć, co jest dla cementu bardzo korzystnem.

Co się tyczy owych złych kadzi cementowych w Tuczempach to według mego zdania albo robota nie była odpowiednio wykończoną albo też materyał był lichy. Z tego powodu nie da się kadzi tych doprowadzić do należytego stanu. Cegła przesiąkła kwasem i przez to skruszała; chociażby się dało teraz odpowiednio mocną cementową glazurę, to będzie pod nią cegła kawałami z glazurą się odłupywać. Poprawianie takie nie doprowadziłoby p. Lehrera do odpowiednich rezultatów.

Radzę wyłożyć kadzie zdrową i dobrze wypaloną cegłą (jednakowoż kadzie się przez to zmniejszą) łącząc cementem ze starą ścianą, z której przedtem należy zrąbać cement do czysta. Nową ścianę należy potem wyprawić cementem doskonale i prawidłowo. Dla wzmocnienia nowej ściany (grubej na jedną cegłę) potrzeba zdjąć kilka szycht cegieł z wierzchu ściany starej i związać potem obie ściany przy murowaniu. *A. Sztyler.*

Część ekonomiczna.

W sprawie projektowanego podwyższenia podatku od wódki.

Nikomu już dzisiaj nie jest tajnem, że rząd nosi się z myślą podwyższenia podatku od wódki o 15 zlr. na każdym hektolitrze. Nie od rzeczy więc będzie zastanowić się nad tą nader ważną sprawą dla naszego kraju, wglądnąć w przyszłe położenie gorzelń rolniczych i gdyby podniesienie podatku nastąpiło, pomyśleć zawczasu, jakieby wypadało stawiać żądania ze strony przedsiębiorców gorzelń rolniczych, aby nie dopuścić do zupełnej ruiny tej jedynej gałęzi przemysłu rolniczego, jaki mamy w kraju.

Następstwem podniesienia podatku będzie zmniejszenie się konsumcyi kontyngantowanego spirytusu skutkiem podrożenia wódki i wszelkich spirytualiów.

Musimy więc przyjąć jako pewnik nie dający się żadnym argumentem zbić, że gdy wódka podrożeje, to u nas spotrzebowanie kontyngentowego spirytusu na wypicie zmniejszy się o jedną piątą, jeżeli nie o czwartą część.

Kontyngentowy spirytus produkują przeważnie rolnicze gorzelnie, a gdy spotrzebowanie jego będzie mniejsze jak produkcya, to zaczną się gromadzić zapasy po magazynach gorzelnianych, wolnych składach i rafineryach, które stopniowo będą się wzmagać, przezco spirytus surowy, jaki produkujemy, musi spaść w cenie do niebywałego poziomu. Stratę tu tylko gorzelnie poniosą i ruina naszych gorzelń rolniczych będzie niechybna.

O zmniejszeniu kuntyngentu niemoże być mowy; proponować właścicielom gorzelń rolniczych, aby mniej produkowali kontyngentu, znaczyłoby to samo, co proponować dobrowolne zniszczenie całego ustroju gospodarstwa rolnego, opartego na gorzelni. Któryż właściciel gospodarstwa rolnego, połączonego z gorzelnią mógłby się zgodzić na skrócenie kampanii niewyprodukowawszy konieczneg do uprawy pewnej przeznaczonej części jego ról nawozu i tak już dzisiaj kosztownie produkowanego? wszak z tego wynikłby przewrót w gospodarstwie, a czy czasy są po temu, aby znów, z mozołem i kosztami wreszcie uregulowane gospodarstwa rolne, istniejące przy gorzelni, zmieniać i wszystko burzyć?

A więc kontyngent, jaki mają obecnie gorzelnie rolnicze nie może być zmniejszany i musi być jak dotąd wyrabiany przez każdą pojedyńczą gorzelnię rolniczą. Jakiż ale rachunek mieć będzie gorzelnia rolnicza, gdy wyrabiać będzie cały swój kontyngent, pomimo, że on nie będzie potrzebny, bo nie będzie skonsumowany? odpowiedź łatwa, oto pozbywać się będzie spirytusu za jaką bądź cenę, aby go z magazynu usunąć i pędząc gorzelnię, dla gospodarstwa, tracić będzie ogromne sumy.

Jakieby to były straty, możemy wykazać przybliżonym przykładem Dajmy na to, że obecnie pewna gorzelnia rolnicza, mająca 1000 hektolitrów kontyngentu i wyrabiająca go cały, spienięża go po praktykowanych cenach 12 złr. za hektolitr i otrzymuje przeto kwotę 12.000 złr., jako 7 hektolitrowa bierze 3.000 złr. bonifikacyi od tysiąca hektolitrów kontyngentu. Teraźniejszy brutto dochód powyższej gorzelni wynosi 15.000 złr.

Że jednak konsumcya musi się zmniejszyć, jak wyżej wykazaliśmy, o jedną piątą na przyszłość, to mogłaby powyższa gorzelnia tylko 800 hektolitrów kontyngentu po lepszej cenie sprzedać, chociaż skutkiem większej podaży nad potrzebę, jaka się wytworzy, nie weźmie już ceny 12 złr. lecz niższą i prawdopodobnie będzie bardzo dobrze liczono, jeżeli przyjmiemy cenę 10 złr., wzięłaby więc 8000 złr. Jako 7 hektolitrowa otrzymałaby bonifikacyi od 800 hl. 2400 złr., a za resztę wypędzonego kontyngentu 200 hektol., który jako niepotrzebny na konsumcyę gdzieś na eksport by musiał być wypchnięty, nie osiągnęłaby wyżej jak po 5 złr. przeto 1000 złr. i do tego bonifikacyę 600 złr.

Przyszły brutto dochód gorzelni po zaprowadzeniu wyższego podatku wynosiłby 12.000 złr. Strata więc byłaby 3000 złr., czyli na każdym hektolitrze kontyngentu wyrobionego 3 złr.

Skoro ta strata, wykazana powyżej, spowodowana by była przez rząd, który podwyższeniem podatku od wódki szukać zamyśla dochodów, to jest rzeczą naturalną i słuszną domagać się wtedy od rządu zwrotu tej straty każdej gorzelni rolniczej z osobna w jakiejś formie. Najodpowiedniejszą formą byłoby zwrócenie tych strat przez bonifikacyę, która musiałaby wtedy wypaść dla gorzelń:

produkujących od 7 do 4 hektol. po 6 złr.
" " 4 " 2 " " 8 "
" 2 hektol. i niżej po . . . . . 10 "

od każdego hektolitra wyrobionego kontyngentu.

Rząd, życząc sobie podnieść na każdym hektolitrze kontyngentu podatek o 15 złr. jeżeli chce tego dochodu, musi, uwzględniając położenie gospodarczych gorzelń, zwrócić z tej kwoty po 3 złr. dla tychże, bo zabierze i tak lwią część od przeszło miliona hektolitrów kontyngentu, mianowicie 12 milionów rocznie.

Naszym zdaniem powinny powołane do tego czynniki i komitety tylko tego żądania się trzymać. Ulg w ustawie gorzelniczej nie potrzebujemy i niema tu co zdobywać, z tym jak jest już eśmy się oswoili, lecz jako warunek przejścia projektu rządowego o podwyższeniu podatku od wódki w Radzie państwa, powinny się powołane do tego czynniki domagać zwrotu strat, wyrządzonych projektem rządowym gorzelniom rolniczym.

Będzie to i tak ciężka ofiara, bo któż może przewidzieć, jakie dalsze następstwa mogą wyniknąć dla rolnictwa przez podrożenie podatku?

Widzimy, co za fatalne skutki wywiera na gorzelnie rolnicze nadmierny podatek od spirytusu w ościennych państwach, czyż i tu to samo się stać niemoże?

Lecz gdy potrzeba państwowa zmusza, trza złożyć ofiarę, jednak żaden rząd niemoże przecież tak postępować ażeby, dla dopięcia swych politycznych celów narażał nasze gorzelnie rolnicze i gospodarstwa, stanowiące podwalinę stosunków społecznych, na niechybną ruinę,

bo klęska ta byłaby klęską całego społeczeństwa naszego.

Z Tow. gorzelników polskich.
Hordyński.

***Monopol handlu wódką.** Dzienniki petersburskie donoszą, że na posiedzeniu rady państwa w dniu 6. lutego ostatecznie zatwierdzono wnioski ministeryum finansów co do zaprowadzenia skarbowej sprzedaży trunków w dziewięciu guberniach południowych i południowo zachodnich (w bessarabskiej, wołyńskiej, jekaterynosławskiej, kijowskiej, podolskiej, połtawskiej, taurydzkiej, chersońskiej i czernihowskiej), w siedmiu północno-zachodnich (wileńskiej, witebskiej, grodzieńskiej, kowieńskiej, mińskiej, mohylewskiej i smoleńskiej), oraz we wszystkich guberniach Królestwa Polskiego. Taka uchwała ministrów zapadła co do Petersburga i gubernii petersburskiej, tudzież gub. charkowskiej, nowgorodzkiej, pskowskiej i ołonieckiej. W gub. południowych monopol wprowadzony będzie dnia 13. lipca 1897 r., we wszystkich zaś pozostałych, a zatem i w Królestwie Polskiem, dnia 13. stycznia 1898 r. Ustalone przytem zostały zasady, że skarb będzie nabywał okowitę do sprzedaży w ilości, nie przekraczającej $^2/_3$ zapotrzebowania rocznego, od właścicieli gorzelni miejscowych (pędzących okowitę ze zboża lub kartofli), a to po cenach, oznaczanych corocznie przez ministra finansów. Ta ilość okowity, nabywać się mająca, dzieli się pomiędzy poszczególne gorzelnie w ten sposób: Gorzelniom, których produkcya roczna w jednym z trzech ostatnich okresów fabrykacyjnych nie przekraczała 5.000 wiader 20-stopniowych, służyć będzie prawo dostarczania skarbowi spirytusu w stosunku największej produkcyi rocznej w danym okresie, gorzelnie zaś, których produkcya roczna w jednym z trzech ostatnich okresów fabrykacyjnych przekroczyła 5.000 wiader 40-stopniowych, będą mogły dostarczać skarbowi po 5.000 wiader rocznie. Pozostała ilość spirytusu, mająca być nabywana na zasadzie oznaczanej corocznie przez ministeryum ceny, dzieli się między gorzelnie proporcyonalnie do największej ich produkcyi w jednym z trzech ostatnich okresów fabrykacyi, po odjęciu od tej cyfry dla każdej gorzelni 5.000 wiader. Gorzelnie nie będą miały prawa odstępowania innym prawa dostawy spirytusu dla skarbu.

***Wyrób spirytusu w Austryi w listopadzie 1895.** Według wykazów urzędowych wyprodukowano w listopadzie 1895 w Przedlitawii spirytusu w gorzelniach, podlegających opłacie od konsumcyi 12,409.666 litrów à 100%, zaś w gorzelniach, podlegających opłacie od produkcyi 327.142 litrów à 100%, razem zatem 12,736.808 litrów à 100% (w zeszłym roku wyprodukowano w tym samym miesiącu tylko 11,214.676 litrów à 100%).

***Wyrób spirytusu w Węgrzech w październiku 1895.** Według wykazów urzędowych wyprodukowano w październiku 1895 w Węgrzech spirytusu w gorzelniach podlegających opłacie od konsumcyi 6,921.651 litrów à 100%, zaś w gorzelniach, podlegających opłacie od produkcyi 1,029.018 litrów à 100%, razem zatem 7,950.669 litrów à 100% (w zeszłym roku wyprodukowano w tym samym miesiącu 9,157.767 litrów à 100%).

***Zbiór kartofli w Rosyi w r. 1895.** Według obliczeń centralnego komitetu statystycznego rosyjskiego ministerstwa spraw wewnętrznych wynosi zbiór kartofli w roku 1895 w 60 guberniach (50 gubernij Rossyi europejskiej i 10 gubernij Królestwa) 1,292,000.000 pudów (à 16,38 klgr.). Zbiór ten jest o 141,000.000 pudów większy jak w r. 1894. Po odtrąceniu ilości, potrzebnej do wysadzenia, wynosi reszta więcej jak miliard pudów, co czyni $11^1/_2$ pudów na głowę.

Rozmaitości.

***Warszawskie Tow. rektyfikacyi spirytusu** zawiera kontrakt ze skarbem rosyjskim w sprawie rektyfikowania spirytusu na potrzeby handlu skarbowego, stosownie do warunków preliminowanej umowy na okres od 1. października 1897 do r. 1907.

***Z inicyatywy komitetu c. k. Tow. rolniczego w Krakowie** odbędzie się tam w czasie od 16 do 21. marca r. b. kurs nauk rolniczych dla praktycznych gospodarzy. Pomiędzy innymi będzie wykładał też profesor *Steingraber* „o najnowszych zapatrywaniach na sposoby słodowania i prowadzenia drożdży w gorzelniach“.

***O reformie giełdy zbożowej we Wiedniu i Budapeszcie.** Nieraz już skarzono się na to, że gra dyferencyjna na peszteńskiej giełdzie zbożowej przybiera wielkie rozmiary i że te pozorne kupna rozszerzają się też na giełdę wiedeńską, oddziaływując na ustalanie się cen u rolników. Jest nadzieja, że w Austryi niebawem nastaną reformy, uniemożliwiające taką grę giełdową produktami rolnemi, reformy takie jednak konieczne są też i w Budapeszcie. Ażeby potrzebę takiej reformy zaznaczyć, postawił poseł do sejmu czeskiego *A. Tausche* podczas obrad niemieckiej sekcyi krajowej rady rolniczej w Czechach nad opinią co do ugody austro węgierskiej następujący wniosek: „Uprasza się Wys. c. k. Rząd, ażeby zechciał działać w tym kierunku, izby

przeprowadzono na austryackich giełdach zbożowych reformy, któreby umożliwiały uczciwy i rzeczywisty handel zbożem, wstrzymywały szkodliwy wpływ czystych spekulacyj i uczyniły z giełdy zbożowej rzeczywisty targ centralny dla zboża i produktów rolniczych. Po przeprowadzeniu postanowień co do sędziów rozjemczych na podstawie nowej procedury cywilnej należałoby aby i austryacki rząd wpłynął na rząd węgierski, aby tenże przeprowadził podobne reformy także na budapeszteńskiej giełdzie, a to w tym celu, aby oddziaływanie budapeszteńskiej giełdy zbożowej na ukształtowanie się cen zboża w obydwóch połowach monarchii mniej się dało odczuwać.

Pytanie: W tutejszej gorzelni muszą przyjść na przyszłą kampanię nowe kotły drewniane; czy kto z szanownych kolegów nie mógł by mię poinformować o kotłach modrzewiowych? czy opłaciłoby się modrzewiowe kotły sprawiać, o których czytałem w anonsie? Za odpowiedź z góry dziękuję. *J. Ł.*

Na pytanie Szanownego kolegi możemy zaraz odpowiedzieć z własnego doświadczenia, że modrzew jest najlepszym materyałem na kotły odpędowe. Podczas gdy kotły sosnowe lub z innego drzewa już w drugim roku parują, w trzecim już ciekną i są niepewne, a w czwartym roku już je trzeba wyrzucać, te kotły modrzewiowe trzymają szczelnie przez 8 do 10 lat.

Możemy tylko stanowczo radzić modrzewiowe kotły, zwłaszcza, że w Austryi mamy tak dobre źródło do nabycia. Mianowicie na Szląsku są ogromne zapasy materyału modrzewiowego i są bednarze, którzy dostarczają gotowe kotły z kilkuletniego, suchego materyału i nie drogo.

Polecić możemy fabrykę bednarską p. Józefa Schmida w Friedersdorfie p. Wiese koło Jägerndorfu na Szlązku jako jedną z najlepszych i najtańszych firm. *K. H.*

Przewodnik adresowy.

Kompletne urządzenia gorzelń. parniki, za iernie i kadzie chłodzące, peryodyczno i ciągłe aparaty destylacyjne.

Novàk i Jahn Praga-Bubna.

Firma trudni się specyalnie, wyrobem powyższych urządzeń.

E. Bredt i Ska, Ottynia.

Ferd. Dolainski & Comp Wiedeń.

H. Cegielski Poznań

L. Zieleniewski, Kraków.

E. Leinhaas, Freiberg, Saksonia.

J. Quissek i Geppert, Bielsk.

F. Ringhoffer, Praga.

D. Wachtel, Wrocław (Breslau), fabryka maszyn, poleca się do urządzania gorzelń i fabryk krochmalu

J. Grüner. Sokal.

Kotły parowe. maszyny parowe, pompy, rezerwoary, armatury i t. p.

Novàk i Jahn fabryka maszyn, Praga-Bubna

Wyroby powroźnicze.

Towarzystwo powroźnicze w Radymnie.

Armatury

E. Wajdowski i Syn, Lwów ul. J. Bema 17.

Handle żelaza

Piotr Chrząstowski, Lwów, pl. Kapitulny 1

Fabryki smarowidła do maszyn.

B. Aksler w Drohobyczu.

Dom komisowy dla bydła.

T. Romaszkan we Wiedniu, Wassergasse 23.

Drożdże dla gorzelń.

K. Bałłaban, Lwów, Halicka 23.

Drobne ogłoszenia.

(Za ogłoszenia w tej rubryce płaci się po 2 ct. od wyrazu).

Gorzelnik

20-letnią praktyką, posiadający chlubne świadectwa z praktyki jakoteż z egzaminu teoretycznego poszukuje posady.

Zgłoszenia wysełać proszę pod adresem:

Sew. Prewot, Kijów, Kreszczatik dom Meringa u Bronisławy Kel.

Już wyszła z druku

Zestawiona na podstawie wykazów urzędowych

Jana Burgera

GALICYJSKĄ KSIĘGA ADRESOWA

obejmująca adresy fabrykantów, przemysłowców, przedsiębiorców górniczych, artystów, kupców it.p. it.p. posiadających swe zakłady w Galicyi

Wyszedł z druku Rocznik I. — 1896.

Cena **2 złr.**

z przesyłką pocztową rekomendowaną złr. **2.20**

Odsprzedający otrzymują stosowny rabat.

Zamawiający 10 egzempl. naraz za gotówkę otrzymują 11 egz. i nie ponoszą kosztów przesyłki.

Wysyła się tylko za poprzedniem nadesłaniem należytości lub za pobraniem pocztowem.

Fabryka

TŁUSZCZÓW i SMAROWIDEŁ

Bazylego Akslera

w Drohobyczu

poleca dla gorzelń smarowidła do osi żelaznych i drewnianych, oleje do maszyn i t. p.

Cenniki wysela na żądanie.

DOM KOMISOWY

we Wiedniu

zajmujący się na targu wiedeńskim (Wien St. Marx)

sprzedażą bydła galicyjskiego

poleca się łaskawym względom

P. T. POSIADACZY GORZELŃ i HODOWCOM BYDŁA

Uprasza o zupełne zaufanie firmie.

Teodor Romaszkan

Wien Wassergasse 23.

Adres posełek bydła:

T. Romaszkan Wien St. Marx.

Zarząd dóbr

Jul. br. Brunickiego

w Podhorcach poczta Stryj

poleca do siewu wiosennego:

Jęczmiona, owsy i kartofle doborowej jakości w odmianach wypróbowanych.

Drzewka owocowe niskopienne i do obsadzania dróg;

kury rasy włoskiej (znakomicie niosące się), również jaja tejże odmiany i kaczek Rouen

Cenniki gratis i franco na żądanie.

Do tego numeru dołącza się cennik zakładu produkcyi nasion i kartofli **J. Br. Brunickiego** w Podhorcach p. Stryj.

Rok IX. Lwów 29. Lutego 1896. Nr. 4.



Czasopismo poświęcone przemysłowi gorzelniczemu

Organ Tow. Gorzelników Polskich we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechnicznej.

Wychodzi we Lwowie
dwa razy na miesiąc
i kosztuje wraz z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech:

Rocznie	6 złr.
Półrocznie	3 złr.

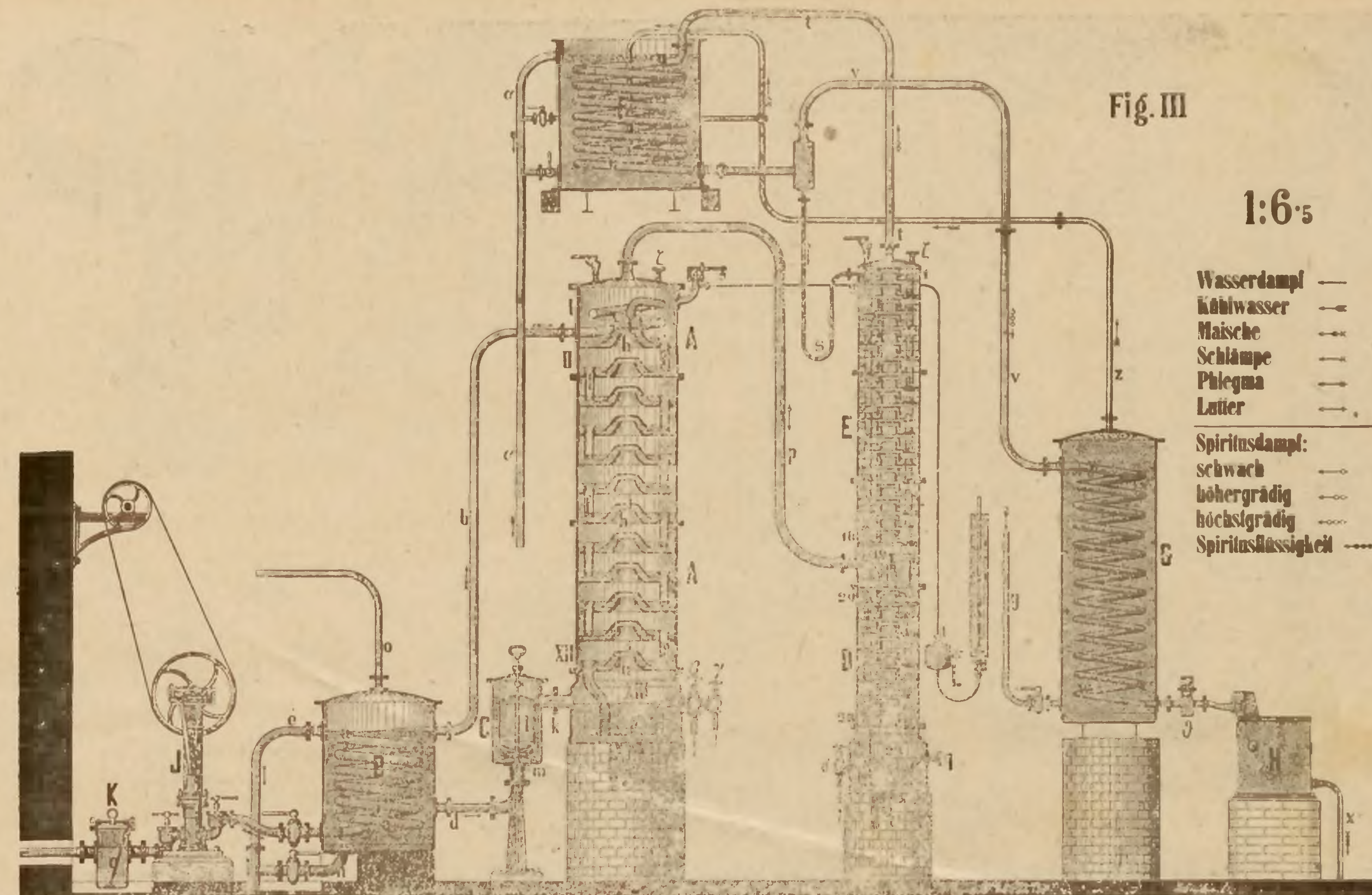
W Rossyi:

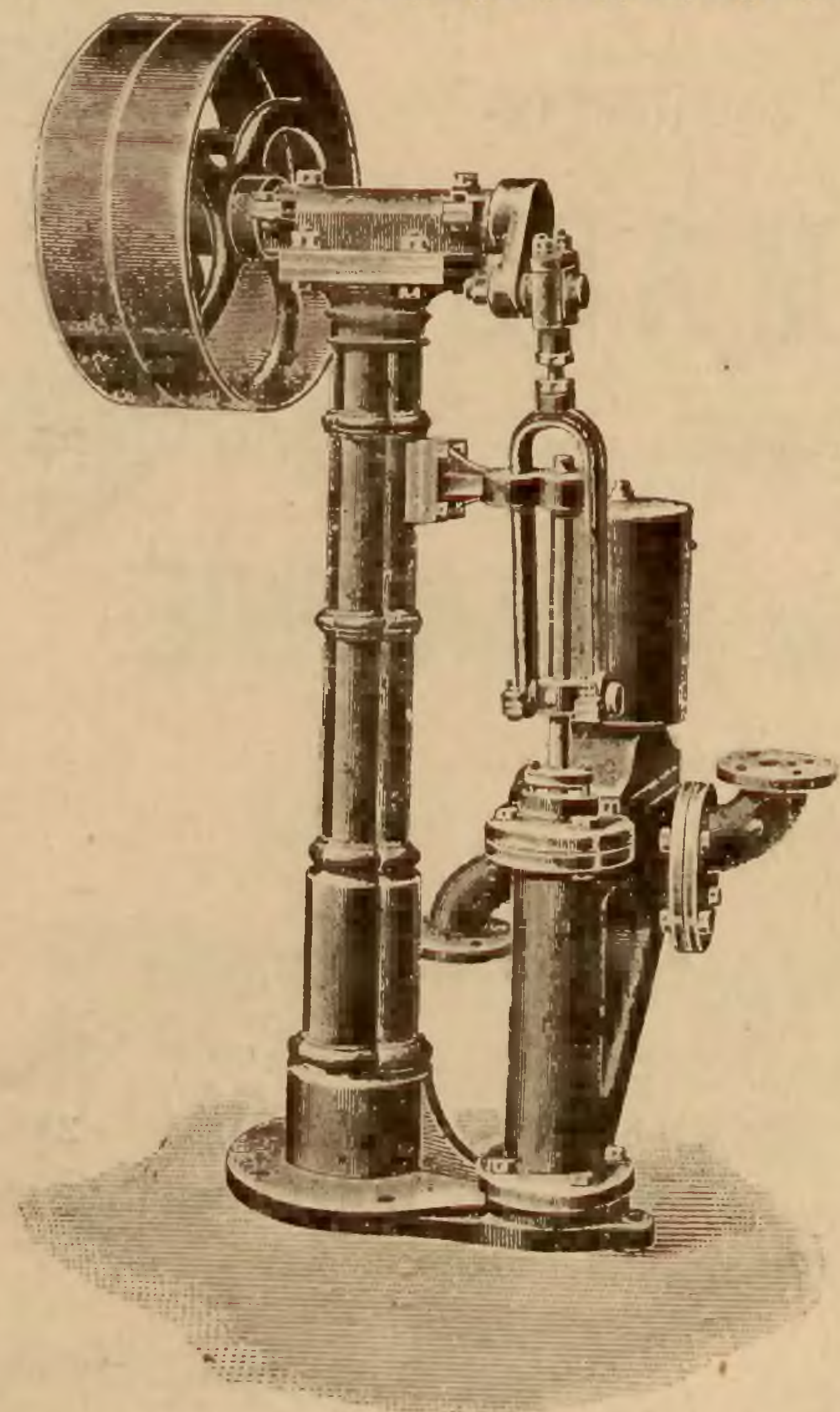
Rocznie	4 rs.
Półrocznie	2 rs.

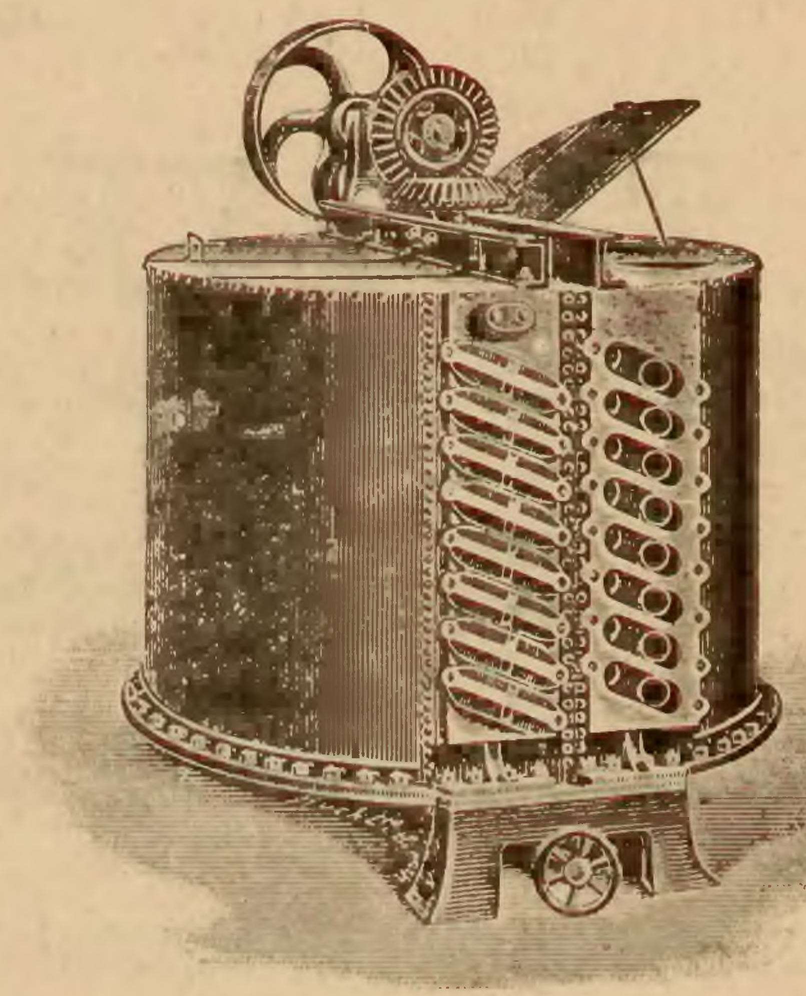
W Niemczech:

Rocznie	8 mk.
Półrocznie	4 mk.

Redakcya i Administracya
Lwów
ulica Polna l. 3.


Fig. III
1:6·5
Wasserdampf
Kühlwasser
Maische
Schlämpe
Phlegma
Lutter
Spiritusdampf:
schwach
höhergrädig
höchstgrädig
Spiritusflüssigkeit





Wydawca: Wiktor Syniewski. Z Drukarni Ludowej we Lwowie pod zarz. Stan. Baylego.